

Pipework connection for connecting the ends of two tubes

Patent number: FR2592702
Publication date: 1987-07-10
Inventor: DIETHELM ALOIS
Applicant: GEBERIT AG (CH)
Classification:
- **International:** F16L21/08; F16L37/24
- **European:** F16L37/12K
Application number: FR19860017729 19861218
Priority number(s): CH19860000081 19860109

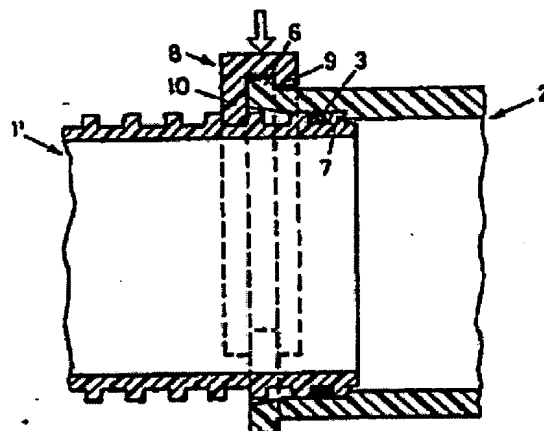
Also published as:

DE3642149 (A
CH669828 (A5)

Report a data error he

Abstract of FR2592702

The present invention relates to a pipework connection for connecting the ends of two tubes. These pipework connections, in particular for plastic tubes or pipes, comprise a locking element 8 placed over the ends 2 of the tubes or pipes to be connected, the end of one of the tubes or pipes being fitted into the end 2 of the other, and are characterised in that the outer tube or pipe end 2 comprises an outer flange 6 and the inner tube or pipe end comprises a plurality of grooves 4 extending over the entire periphery of the tube or pipe, the locking element 8 comprising ribs 9, 10 directed substantially radially inwards, one rib 9 fastening onto the rear of the flange 6 and another rib 10 engaging in a groove.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 592 702

(21) N° d'enregistrement national :

86 17729

(51) Int Cl⁴ : F 16 L 21/08, 37/24.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 18 décembre 1986.

(30) Priorité : Ch. 9 janvier 1986, n° 81/86-7.

(71) Demandeur(s) : Société dite : GEBERIT AG, société régie par les lois en vigueur en Suisse. — CH.

(72) Inventeur(s) : Aloïs Diethelm.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 28 du 10 juillet 1987.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

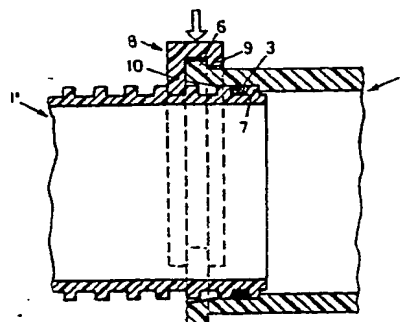
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Orès.

(54) Raccord de tuyauterie pour raccorder les extrémités de deux tubes.

(57) La présente invention est relative à un raccord de tuyauterie pour raccorder les extrémités de deux tubes.

Ces raccords de tuyauterie, en particulier pour tubes ou tuyaux en matière plastique, comportent un élément de verrouillage 8 placé sur les extrémités 2 des tubes ou tuyaux à raccorder, l'extrémité de l'un des tubes ou tuyaux étant emboîtée dans l'extrémité 2 de l'autre, et se caractérisent en ce que l'extrémité de tube ou tuyau extérieure 2 comporte une bride extérieure 6 et l'extrémité de tube ou tuyau intérieure, plusieurs rainures ou gorges 4 s'étendant sur toute la périphérie du tube ou tuyau, l'élément de verrouillage 8 comportant des nervures 9, 10 dirigées sensiblement radialement vers l'intérieur, une nervure 9 s'accrochant à l'arrière de la bride 6 et une autre nervure 10 s'engageant dans une rainure.



La présente invention concerne un raccord de tuyauterie pour raccorder les extrémités de deux tubes ou tuyaux, en particulier de tubes ou tuyaux en matière plastique, comportant un élément de verrouillage placé sur les extrémités des tubes ou tuyaux à raccorder, l'extrémité de l'un des tubes ou tuyaux étant emboîtée dans l'extrémité de l'autre.

Un raccord connu de ce type comporte un écrou-raccord ou écrou d'accouplement vissé sur les extrémités des tuyaux. Ce raccord est utilisé, par exemple, pour l'assemblage de robinetteries d'écoulement d'eau et en particulier des robinetteries d'écoulement de baignoires. Bien que ce raccord ait fait ses preuves en soi, l'inventeur s'est posé le problème de réaliser un raccord de tuyauterie demandant moins de temps pour le montage et le démontage, tout en étant cependant fonctionnel et pouvant être fabriqué économiquement.

Pour atteindre cet objectif, selon l'invention, l'extrémité de tuyau extérieure comporte une bride extérieure et l'extrémité de tuyau intérieure comporte plusieurs rainures ou gorges s'étendant sur toute la périphérie du tuyau, l'élément de verrouillage comportant des nervures dirigées sensiblement radialement vers l'intérieur, une nervure s'accrochant derrière la bride et une autre nervure s'engageant dans une rainure. On peut monter et démonter rapidement et de façon simple le raccord selon l'invention, même à des endroits difficilement accessibles. Il garde en effet son étanchéité sous une pression élevée, telle que celle qui apparaît, par exemple, lors du débouchage d'un siphon, et ne peut pas, dans ce cas, se déverrouiller. Le raccord permet de tronçonner l'extrémité de tuyau intérieure, en cas de besoin. D'autres modes de réalisation avantageux de l'invention prévoient que l'extrémité de tuyau extérieure soit frontalement en contact avec la nervure s'engageant

dans une rainure ou que la bride soit en contact avec la nervure s'accrochant à l'arrière de celle-ci.

Dans un mode d'exécution, un élément d'étanchéité est placé dans une rainure et assure l'étanchéité entre
5 les deux extrémités de tuyau.

Une butée pour l'extrémité de tuyau intérieure est placée à la périphérie intérieure de l'extrémité de tuyau extérieure.

Dans une variante, une paroi de rainure est
10 en contact avec la nervure s'engageant dans cette rainure et une paroi de rainure est en contact avec la butée de l'extrémité de tuyau extérieure.

Dans une réalisation avantageuse, l'élément de verrouillage est en fer à cheval.

15 L'invention a également pour objet une robinetterie d'écoulement de baignoire, comportant un raccord tel que défini ci-dessus et qui relie le siphon au tuyau de trop-plein de la baignoire.

On va décrire à présent avec davantage de détails
20 un exemple de réalisation non limitatif de l'invention, en regard du dessin annexé dont :

la figure 1a est une coupe d'une extrémité de tuyau ;

la figure 1b représente en coupe deux extrémités
25 de tuyau, avant l'assemblage ;

la figure 1c représente en coupe un raccord de tuyauterie à l'état monté ;

la figure 2 est une vue d'un élément de verrouillage ;

30 la figure 3 représente schématiquement une robinetterie d'écoulement sur une baignoire représentée seulement partiellement.

Comme le montre la figure 1a, une extrémité de tuyau 1 comporte, sur sa face extérieure, plusieurs rainures
35 annulaires 4 séparées par des intervalles égaux. L'extrémi-

té 1 peut être tronçonnée, en sectionnant pour cela l'extrémité de tuyau entre deux nervures 5, par exemple le long de la ligne en traits mixtes 12. On a représenté à droite sur la figure 1b une extrémité de tuyau 2 qui 5 comporte, au voisinage d'une surface frontale 13, une bride extérieure 6. Sur la périphérie intérieure, l'extrémité de tuyau 2 comporte une butée 7 en forme d'épaulement au contact de laquelle peut être placée la nervure 5a de l'extrémité de tuyau 1 située le plus en avant. Une surface 10 intérieure cylindrique 7a contiguë à la butée 7 présente un diamètre égal ou légèrement supérieur au diamètre extérieur des nervures 5. Une surface de guidage conique 7b qui s'y raccorde facilite le centrage, lorsqu'on assemble les deux extrémités de tuyau 1 et 2. Un joint annulaire 3 15 avant l'élasticité du caoutchouc ou un autre organe d'étanchéité approprié est inséré dans une rainure 4 et est en contact avec la surface intérieure cylindrique 7a après l'assemblage des deux extrémités de tuyau 1 et 2.

On assemble et l'on verrouille mutuellement 20 les extrémités de tuyau 1 et 2 comme on l'a représenté sur la figure 1b, en plaçant sur elles radialement un élément de verrouillage 8. Comme le montre clairement la figure 2, cet élément de verrouillage 8 est en fer à cheval et comporte deux nervures 9 et 10 dirigées 25 radialement vers l'intérieur. L'élément de verrouillage 8 placé sur les extrémités de tuyau 1 et 2 s'accroche à l'arrière par l'une des nervures 9 à la bride extérieure 6 et il s'engage en même temps, par l'autre nervure 10, sans jeu ou avec peu de jeu, dans une rainure 4 de l'autre 30 extrémité de tuyau 1.

La butée 7 est positionnée de façon qu'on puisse insérer avec précision la nervure 10 dans la rainure 4 correspondante lorsque les deux extrémités 1 et 2 sont assemblées jusqu'à buter. Comme le montre la figure 2, 35 la nervure 9 comporte une surface intérieure 11 en contact

avec l'extrémité 2, qui dépasse un peu des limites d'un demi-cercle, de sorte que l'élément de verrouillage 8 embrasse l'extrémité 2 à la façon d'un crochet et y est fixé de façon amovible. On peut donner à la nervure 10 une conformation correspondante de façon semblable ou subsidiaire.

On peut effectuer le montage du raccord par les stades opératoires simples suivants. Si nécessaire, on tronçonne l'extrémité 1, en la sectionnant entre deux nervures 5. On insère alors le joint annulaire 3 dans une rainure 4. Ensuite, on assemble les deux extrémités 1 et 2 jusqu'à la butée et l'on place l'élément de verrouillage 8. On démonte facilement le raccord en retirant l'élément de verrouillage 8 radialement vers l'extérieur des extrémités 1 et 2.

La figure 3 représente une robinetterie d'écoulement sur une baignoire 14 avec un raccord de tuyauterie selon l'invention. L'extrémité de tuyau 1 se trouve ici sur un tuyau de trop-plein 15 et l'extrémité 2 sur un siphon 16. Ce raccord subit des sollicitations en direction axiale et en particulier lorsqu'on exerce une forte pression sur la canalisation pour déboucher le siphon de l'ouverture d'écoulement 17. Dans le cas des raccords connus, de tels essais de débouchage souvent effectués d'une façon non conforme à la technique spécialisée entraînaient souvent l'apparition d'inétanchéités.

REVENDEICATIONS

1.- Raccord de tuyauterie pour raccorder les extrémités (1,2) de deux tubes ou tuyaux, en particulier de tubes ou tuyaux en matière plastique, comportant un élément de verrouillage (8) placé sur les extrémités (1,2) des tubes ou tuyaux à raccorder, l'extrémité (1) de l'un des tubes ou tuyaux étant emboîtée dans l'extrémité (2) de l'autre, caractérisé en ce que l'extrémité de tube ou tuyau extérieure (2) comporte une bride extérieure (6) et l'extrémité de tube ou tuyau intérieure (1) plusieurs rainures ou gorges (4) s'étendant sur toute la périphérie du tube ou tuyau (1), l'élément de verrouillage (8) comportant des nervures (9,10) dirigées sensiblement radialement vers l'intérieur, une nervure (9) s'accrochant à l'arrière de la bride (6) et une autre nervure (10) s'engageant dans une rainure (4).

2.- Raccord selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité de tuyau extérieure (2) est frontalement en contact avec la nervure (10) s'engageant dans une rainure (4).

3.- Raccord selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la bride (6) est en contact avec la nervure (9) s'accrochant à l'arrière de celle-ci.

4.- Raccord selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'un élément d'étanchéité (3) est placé dans une rainure (4) et assure l'étanchéité entre les deux extrémités de tuyau (1,2).

5.- Raccord selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'une butée (7) pour l'extrémité de tuyau intérieure (1) est placée à la périphérie intérieure de l'extrémité de tuyau extérieure (2).

6.- Raccord selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'une paroi de rainure (5a) est en contact avec la nervure (10) s'engageant dans cette rainure (4) et une paroi de rainure (5b) est en

contact avec la butée (7) de l'extrémité de tuyau extérieure (2).

7.- Raccord selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'élément de verrouillage (8) est en fer à cheval.

8.- Robinetterie d'écoulement de baignoire, comportant un raccord selon l'une des revendications 1 à 7.

~~9.- Robinetterie selon la revendication 8, caracté-~~
10 ~~térisée~~ en ce qu'elle relie le siphon (16) au tuyau de trop-plein (15).

Fig. 2

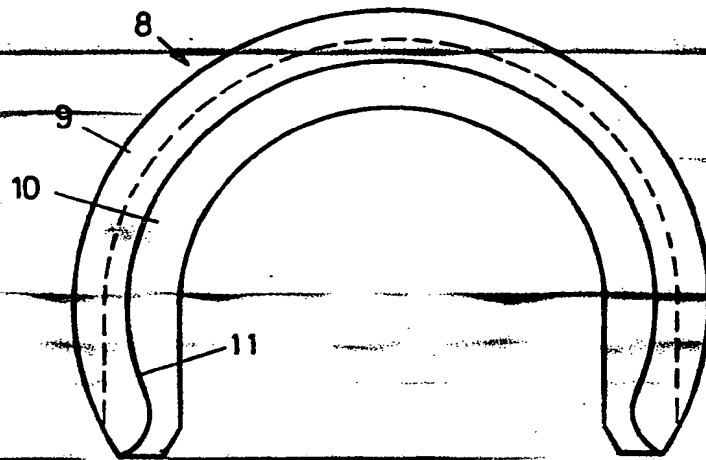
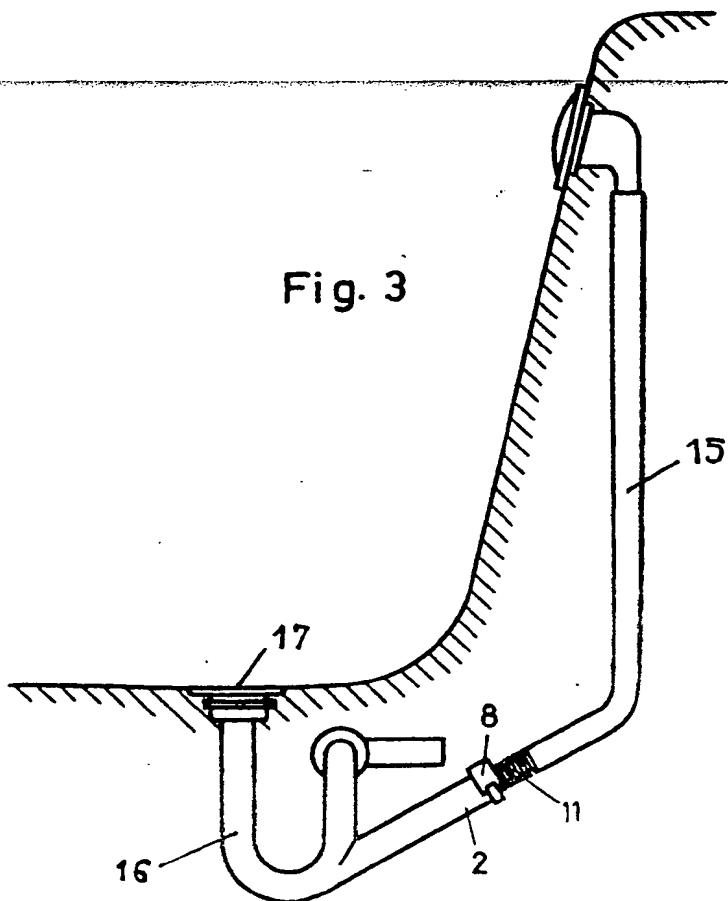


Fig. 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.